

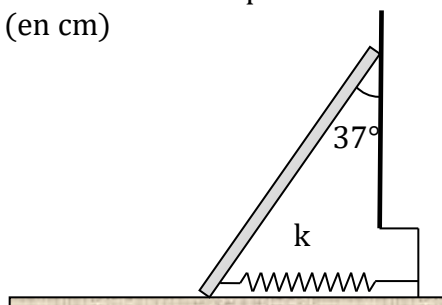
FULL PRÁCTICA - FÍSICA

CAPÍTULO : Estática
TEMA : Segunda Condición de Equilibrio
CICLO : UNI Intermedio
TIPO FULL PRÁCTICA : Avanza
PROFESOR : Walker Meza Gamarra



1. Determine la deformación del resorte de constante $k = 900 \text{ N/m}$. Si la viga homogénea de 12 kg se mantiene en reposo. No existe rozamiento. (en cm)

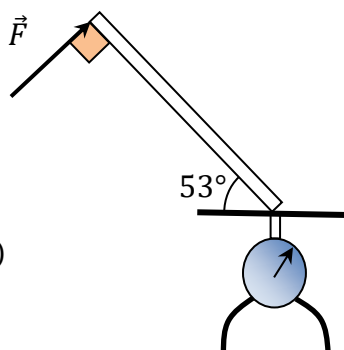
- A) 10
- B) 5
- C) 20
- D) 15
- E) 12



2. La figura muestra una varilla homogénea que se encuentra apoyada en una báscula permaneciendo en reposo bajo acción de la fuerza \vec{F} (perpendicular a la varilla). Si la lectura de la balanza es de 41 N determine la masa (en kg) de la varilla.

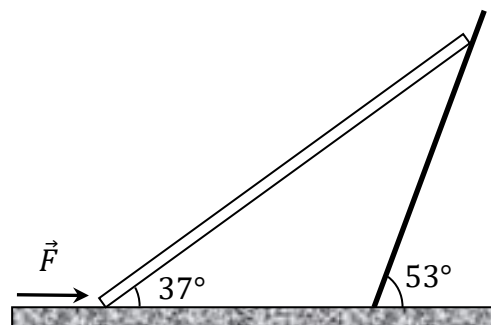
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

(PARCIAL_2006-II)

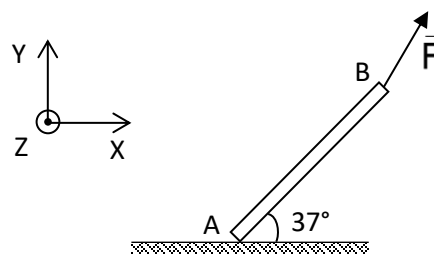


3. Determine el valor de la fuerza \vec{F} , en N, para que la barra homogénea de 60 N de peso se mantenga en equilibrio. No existe fricción.

- A) 60
- B) 20
- C) 30
- D) 15
- E) 10



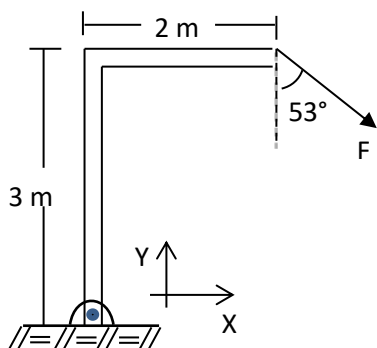
4. La varilla AB de longitud 5 m que se muestra en la figura forma un ángulo de 37° con la horizontal. Si en el extremo B se le aplica una fuerza cuya magnitud es $F = 10 \text{ N}$ y que forma un ángulo de 16° con la dirección de la varilla entonces para esta condición halle el torque de \vec{F} (en N.m) respecto del punto A.



- A) 12 k
- B) 13 k
- C) 14 k
- D) 15 k
- E) 16 k

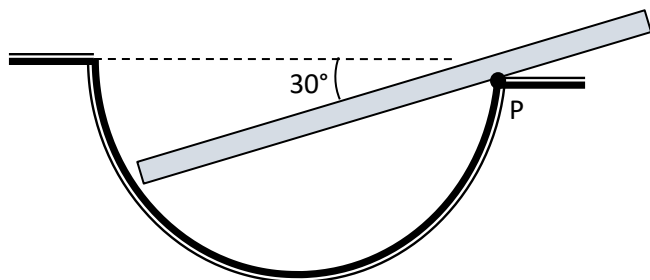
5. La barra homogénea mostrada en la figura pesa 50 N . Determine el torque (en N.m) de la fuerza $|\vec{F}| = 25 \text{ N}$ con respecto al punto "O"

ACADEMIA PITÁGORAS



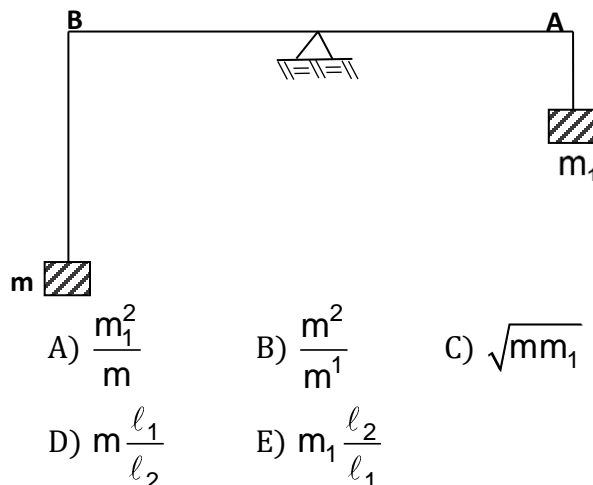
- A) $-30k$ B) $30k$ C) $72k$
 D) $-60k$ E) $-90k$

6. Una barra homogénea de 3 kg permanece en equilibrio apoyada sobre una superficie semiesférica lisa, tal como se muestra. Determine la fuerza de contacto en el punto P de la barra sobre la superficie. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

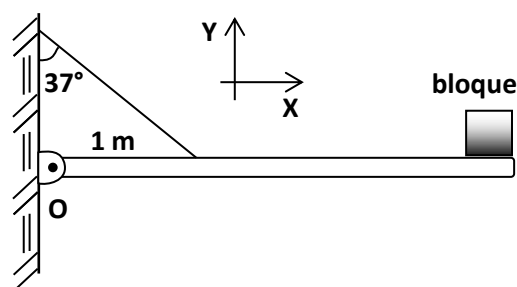


- A) $(-5\sqrt{3}\hat{i} + 15\hat{j}) \text{ N}$
 B) $(5\sqrt{3}\hat{i} + 5\hat{j}) \text{ N}$
 C) $(5\sqrt{3}\hat{i} - 15\hat{j}) \text{ N}$
 D) $(\sqrt{3}\hat{i} + \sqrt{6}\hat{j}) \text{ N}$
 E) $(15\hat{i} - 5\sqrt{3}\hat{i}) \text{ N}$

7. La varilla AB de peso insignificante se encuentra en equilibrio horizontal. Si el bloque de masa m se suspendiera del extremo A de la varilla. ¿Cuál sería la masa m_2 que se debe suspender del extremo B para mantener el equilibrio horizontal?

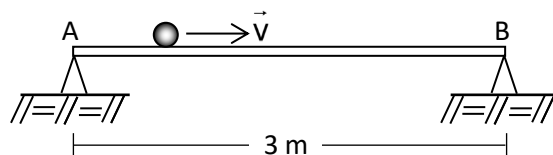


8. Una barra ingrávida de 3 m de longitud sostiene en su extremo a un bloque de 60 kg. Encontrándose el sistema en equilibrio. Determine la reacción en el pivote "O" sobre la barra



- A) $1250\hat{i} - 600\hat{j}$ B) $1350\hat{i} + 600\hat{j}$
 C) $1300\hat{i} - 650\hat{j}$ D) $1350\hat{i} - 1000\hat{j}$
 E) $1350\hat{i} - 1200\hat{j}$

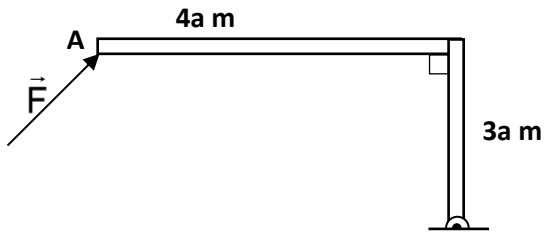
9. Una bolita de peso P parte de A y se mueve hacia B con una velocidad constante de 1 cm/s, sobre una viga horizontal. Considerando el peso de la viga insignificante, determine el tiempo en segundos en el cual la reacción en el soporte A es el doble de la reacción en B.



ACADEMIA PITÁGORAS

- A) 80 B) 100 C) 70
D) 60 E) 110

10. La barra doblada es homogénea y pesa 350 N. Determine el mínimo valor de \vec{F} en N para que la barra no gire.



- A) 50 B) 80 C) 133
D) 400 E) 450